

АКАДЕМІЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Кафедра „Пожежна тактика та аварійно-рятувальні роботи”

В.Г. Аветисян, Ю.О.Куліш

**ОРГАНІЗАЦІЯ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ
ПРИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ
ПРИГОДАХ**

Практичний посібник

Харків 2004

Схвалено для використання
у навчально-виховному процесі
Протокол від 17 березня 2005 р. № 7
засідання методичної ради АЦЗУ

Рецензенти: Харитонов С.Б., начальник Управління рятувальних сил ГУ МНС України в Харківській області, полковник внутрішньої служби;

Ларін О.М., начальник кафедри пожежної та аварійно-рятувальної техніки Академії цивільного захисту України, д.т.н., професор.

Аветисян В.Г., Куліш Ю.О.

Організація аварійно-рятувальних робіт при дорожньо-транспортних пригодах. Практичний посібник - Харків, 2004. – 44 с.

В практичному посібнику представлено класифікацію аварійних ситуацій, концепцію проведення рятувальних робіт, конструктивні елементи автомобілів, які важливі при проведенні рятувальних робіт. Розглянуто порядок аварійно-рятувальних робіт з визволення постраждалих з різноманітного автотранспорту під час ДТП.

Практичний посібник призначений для курсантів та слухачів навчальних закладів МНС, практичних працівників пожежно-рятувальних підрозділів МНС, а також може бути корисним викладачам навчальних закладів МНС.

ВСТУП

Серед усіх видів транспорту сумне лідерство за кількістю трагічних наслідків і матеріальних збитків належить автомобільному транспорту.

Згідно даним Всесвітньої організації охорони здоров'я, на дорогах у результаті аварій і катастроф щорічно у світі гине 300 тис. чоловік, зазнають поранення близько 8 млн. чоловік.

Світова статистика останніх років свідчить про стійку тенденцію росту числа і важкості наслідків дорожньо-транспортних НС.

Основними причинами НС на автотранспорті є зіткнення (37,9%), наїзди (37,1%), перекидання (16,1%), інші (8,9%). У містах і населених пунктах відбувається 60%, а на автострадах - 40% аварій і катастроф, причому на автострадах автомобілі найчастіше перевертаються, у містах і населених пунктах - зіштовхуються. Наслідки НС на автострадах, як правило, складніші, ніж у населених пунктах і містах. Максимум НС припадає на липень-вересень (пік – серпень), переважно на п'ятницю в період з 16 до 22 годин.

Характерними рисами НС на автотранспорті є раптовість, практично миттєва зупинка транспортного засобу, його деформація, заклинювання дверей. У ряді випадків автомобільні аварії супроводжуються вибухами, пожежами, викидами отруйних речовин, потраплянням автомобілів у прірву, воду. Нерідкі випадки потрапляння автотранспортних засобів у лавини, селеві потоки, під снігопади і каменепади. Ці НС відрізняються важкими і трагічними наслідками.

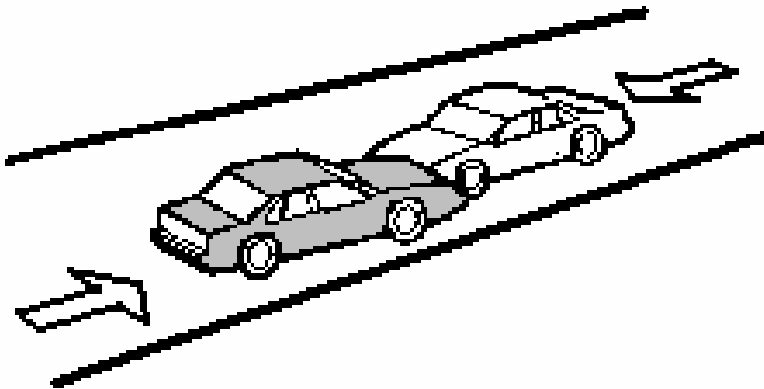
Аварії на автотранспорті призводять до травмування і загибелі людей. Типових травм автодорожніх НС, наслідками раптового динамічного удару, вибуху, пожеж є забиті місця, переломи кісток, струс головного мозку, ушкодження внутрішніх органів, опіки.

Внаслідок аварій в пошкоджених автомобілях можуть знаходитися постраждалі, які не завжди можуть самотужки покинути небезпечну зону, тому виникає необхідність проведення аварійно-рятувальних робіт.

1 КЛАСИФІКАЦІЯ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

1.1 Зіткнення

Лобове зіткнення. Лобове зіткнення відбувається при зустрічному русі автомобілів. Воно призводить до деформації передньої (лобової) частини транспортного засобу, різкому припиненню руху, заклинюванню дверей, притисненню (затисненню) людей у салоні чи кабіні, порушенню цілості скла. Ступінь деформації транспортного засобу і рівень травмування людей в салоні залежать від



швидкості руху і маси автомобілів, що зіштовхнулися.

Рис. 1.1 – Лобове зіткнення

При лобовому зіткненні двох легкових автомобілів, що їдуть зі швидкістю 60 км/год, виникає деформація передньої частини: водія придавлює до кермового колеса,

а пасажирів - до елементів салону. Довжина автомобіля зменшується на 0,5 м. Збільшення швидкості до 120 км/год призводить до деформації практично усіх вузлів автомобіля, затисненню людей у салоні. При цьому люди, що знаходяться в кабіні або салоні, продовжують рухатися по ходу автомобіля, отримуючи травми при зіткненні з предметами кабіни або салону.

Бічне зіткнення. Бічне зіткнення є наслідком удару лобової частини одного автомобіля в бічну сторону іншого. Результат цього – деформація дверей і кузова, затиснення людей. Іноді автомобіль, що одержав бічний удар, перекидається. Найбільш небезпечним є бічне зіткнення для людей, що знаходяться з того боку салону, який вдарили. Люди можуть отримувати травми від ударів об стійки, скло, двері та інші конструкції кабіни або салону автомобіля.

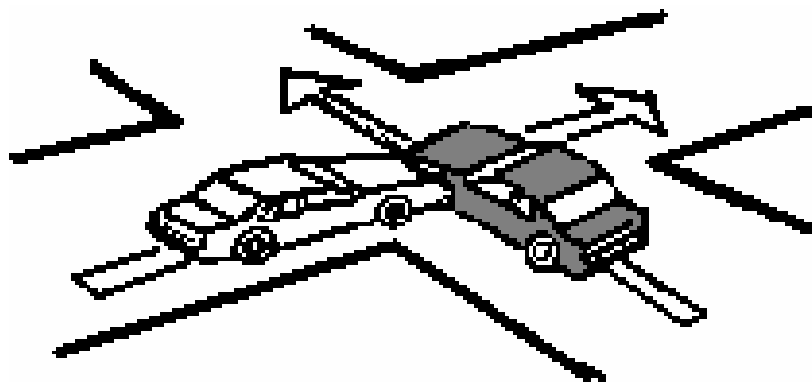


Рис. 1.2- Бокове зіткнення

Дотичне зіткнення. Дотичне зіткнення виникає при зустрічному русі чи в одному напрямку. Автомобілі зіштовхуються бічним поверхнями. При цьому травмуються люди, деформуються поверхні машин, що стикаються. При цьому сила удару буде більша, якщо автомобілі рухалися назустріч один одному.

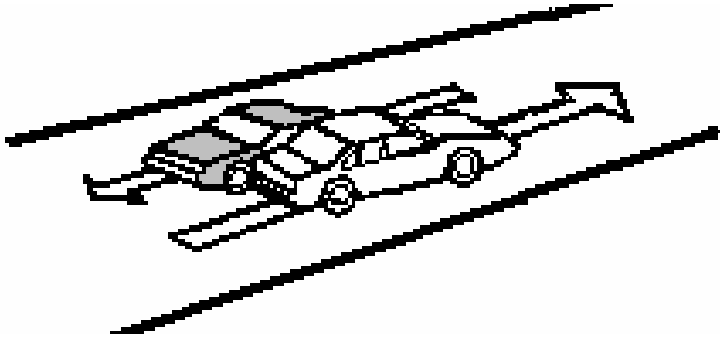


Рис. 1.3 – Дотичне зіткнення

1.2 Наїзд

Наїзд відбувається на нерухомі (стовп, дерево, стіна, паркан, автомобіль) та рухомі (автомобіль, потяг, трамвай, трактор, велосипед) предмети. Він характеризується різкою зупинкою автомобіля, виникненням динамічного удару великої сили, що призводить до деформації передньої частини, травмування людей у салоні і кабіні. У ряді випадків причиною НС є наїзд потяга, трамвая, тролейбуса на автомобіль. Ці аварії супроводжуються особливо важкими травмами і загибеллю людей.

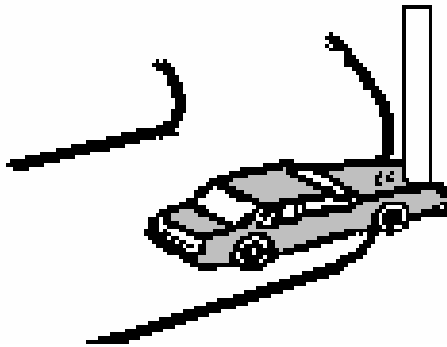


Рис. 1.4- Наїзд

1.3 Перекидання автомобіля

Перекидання – НС на автотранспорті, що часто зустрічаються. Виникає в результаті бокового удару, різкого повороту влучення автомобіля на похилу круту поверхню дорожнього насипу (узбіччя). Перекидання викликає падіння автомобіля на бік чи на дах. Особливо небезпечно, коли автомобіль перевертається кілька разів. Це призводить до значної деформації корпусу, даху, затиснення людей у салоні, їхньому випаданню і притисненню до землі, розливу палива, вибуху, пожежі.

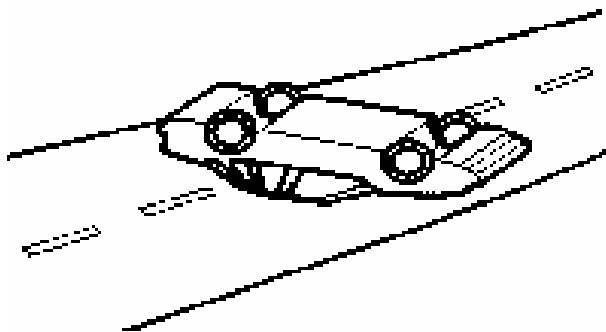


Рис. 1.5-Перекидання автомобіля

Найбільш небезпечними є аварії і катастрофи за участю спеціального автотранспорту, що перевозять хімічно-, радіаційно- небезпечні, пожежо- і вибухонебезпечні речовини. Особливість таких аварій і катастроф полягає в тому, що поряд із травмуванням і загибеллю людей після викидів, розливів і вибухів піддається зараженню навколишнє природне середовище.

Для проведення рятувальних робіт при ліквідації наслідків НС на автотранспорті в оснащенні рятувальних автомобілів повинні бути засоби пожежогасіння, інструменти, обладнання, механізми для підйому, кантування і переміщення важких предметів, різання різнопрофільного металу,

розжиму конструкцій, засоби пошуку потерпілих і автотранспорту, висвітлення, зв'язку, захисту, надання першої медичної допомоги постраждалим, їхньої евакуації, життєзабезпечення роботи під водою, збору і знезаражування небезпечних речовин. У ряді випадків роботи можуть проводитися з використанням альпіністського спорядження.

Як правило, автомобільні НС відбуваються на дорогах у безпосередній близькості від них. Це забезпечує можливість швидкого прибуття рятувальників і спеціальної техніки безпосередньо до місця робіт і оперативного їхнього проведення. Виключення складають ті випадки, коли транспортні засоби потрапляють у снігову лавину, селевий потік, каменепад, обвал, сніговий замет а також при виникненні на дорозі автомобільних пробок.

2 КОНЦЕПЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

Внаслідок ДТП постраждали люди, які знаходилися в транспортних засобах, можуть опинитися на зовні (на проїжджій частині, на узбіччі дороги), або всередині автомобілів. Залежно від виду ДТП та наслідків, які вона викликала, постраждалі можуть бути затиснутими всередині автомобіля і без сторонньої допомоги не в змозі вийти назовні. Такі випадки є найбільш складними для проведення рятувальних робіт. Для надання допомоги потрібно проводити деблокування постраждалих з пошкоджених автомобілів. Для успішного виконання рятувальних робіт в таких випадках розроблена концепція, яка передбачає два основні принципи.

Принцип “Ключової фігури” (основний принцип). Під цим принципом розуміють те, що метою проведення будь-яких рятувальних робіт є надання допомоги постраждалому. Відповідно, всі дії підрозділів, які беруть участь

у рятувальних роботах, будуються таким чином, щоб стан постраждалого не погіршувався, а, по можливості, покращувався. Відповідно до цього принципу керівник рятувальних робіт повинен всі свої дії погоджувати з лікарем, який входить до рятувального підрозділу.

Принцип комплексної безпеки. Під цим принципом розуміють комплекс заходів, які забезпечують попередження небезпечного розвитку ситуації. Це досягається забезпеченням:

- безпеки місця пригоди;
- безпеки постраждалому;
- безпеки дій рятувальників.

Безпека місця пригоди. Включає в себе:

- організацію кіл безпеки;
- профілактику небезпечного розвитку ситуації на місці ДТП;
- організацію взаємодії служб, які беруть участь у рятувальних роботах.

Організація кіл безпеки. Перед проведенням рятувальних робіт при ДТП потрібно в першу чергу забезпечити порядок та безпеку навколо зони “НС”, для цього організуються так звані кола безпеки (рис. 2.1). Коло безпеки – це визначене на місці пригоди зона розташування та дій сил та засобів, які беруть участь у рятувальних роботах. Центром кіл безпеки є постраждалий.

Внутрішнє коло (1 порядку). Зовнішня межа цього кола знаходиться на відстані 3-5 метрів від постраждалого (постраждалих). В цьому колі можуть знаходитися тільки особи, які безпосередньо працюють з постраждалим, рятувальники та лікарі. Виняток становлять тільки фахівці, які забезпечують необхідну в конкретному місці безпеку дій за прямою вказівкою керівника робіт.

Коло забезпечення (2 порядку). Зовнішня межа цього кола знаходиться на відстані 6-10 метрів від

постраждалого (постраждалих). В цьому колі можуть знаходитися тільки фахівці, які забезпечують заходи, що проводяться в першому колі, які обслуговують аварійно-рятувальне обладнання та іншу техніку.

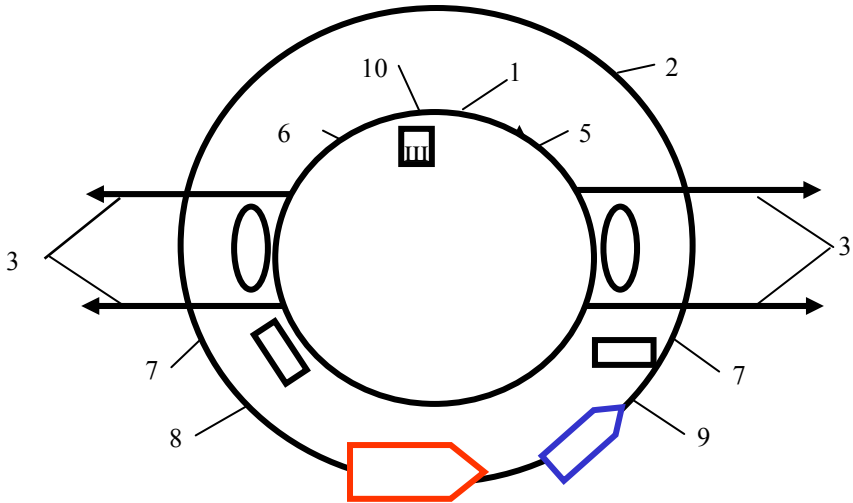


Рис. 2.1-Типова схема організації місця проведення рятувальних робіт

1 – Коло забезпечення 1 порядку; 2 – Коло забезпечення 2 порядку; 3 – Маршрути руху автомобілів швидкої допомоги; 4 – Спеціальні служби; 5 – Пункти надання допомоги важко пораненим; 6 – Пункт надання допомоги легко пораненим; 7 – Пункти регулювання руху автомобілів швидкої допомоги; 8 – Місце для збору сміття; 9 – Пункт прийому документів та коштовностей; 10 – Штаб

Виняток становлять тільки фахівці, які забезпечують необхідну в конкретному місці безпеку дій, проведення слідчих дій, а також медичні працівники за прямою вказівкою керівника робіт. В цьому колі призначають місце для збору уламків автомобіля при деблокуванні та іншого сміття.

На межі цього кола при проведенні рятувальних робіт повинні знаходитися машини рятувальної, медичної служби, ДАІ та інших підрозділів, які залучені до рятувальних робіт, а також їхні спеціалісти. Зовнішня межа цього кола є межею оточення рятувальних робіт.

Додаткове (резервне) коло забезпечення (3 порядку). Зовнішня межа цього кола становить від 20 метрів до декількох кілометрів. Це коло організовується у випадках, коли в аварію потрапив транспортний засіб, який перевозив небезпечні речовини, такі як небезпечні хімічні, радіаційні пожежовибухонебезпечні і виникла загроза поширення небезпечних факторів. Автомобілі спеціальних служб, які залучені до ведення рятувальних робіт, повинні знаходитися за межею кола забезпечення 3 порядку, а також фахівці, які не мають відповідних засобів захисту, або не залучені в даний час до робіт. Зовнішня межа кола забезпечення є межею оточення, яке організовується за вказівкою керівника робіт силами ДАІ.

Додаткове коло забезпечення (4 порядку). Це коло організовується у випадках, коли необхідно направляти транспортні потоки в об'їзд зони "НС", а також для пропуску спец автомобілів в зону ведення рятувальних робіт.

Розміри та кількість кіл безпеки корегуються керівником рятувальних робіт, виходячи з оперативної обстановки на місці.

Профілактика розвитку небезпечного розвитку ситуації на місці ДТП. Ці заходи включають в себе:

- всебічний аналіз ситуації на підставі обробки інформації про ДТП диспетчерами оперативних служб при отриманні повідомлення;
- інформування підрозділів, які прямують на місце події;
- проведення розвідки на місці ДТП;
- прогнозування можливих варіантів небезпечного розвитку ситуації;
- прийняття комплексних заходів по їх попередженню.

Взаємодія служб. Виходячи з того, що до проведення рятувальних робіт залучаються служби різних відомств, велике значення має дотримання наступних принципів:

- одноосібного керівництва. Необхідною умовою є наявність єдиного керівника. Зміст цього принципу полягає в тому, що керівник рятувального підрозділу, який першим прибув на місце події – автоматично стає керівником рятувальних робіт до створення штабу по ліквідації наслідків “НС”.

- створення єдиного інформаційного поля. Під цим принципом розуміють створення єдиної системи зв’язку.

- відповідальність підрозділів. З метою підвищення рівня організації робіт на місці пригоди керівник рятувальних робіт розподіляє обов’язки між підрозділами, а не втручається в дії конкретних працівників. Таким чином, кожен підрозділ має свій напрямок діяльності та несе відповідальність за нього, керівники підрозділів звітують керівнику рятувальних робіт про обстановку на ділянці роботи та виконання поставлених завдань.

Безпека постраждалого. Забезпечення безпеки постраждалому включає в себе наступні блоки діяльності:

- забезпечення загальної безпеки постраждалого (профілактика дії небезпечних факторів). Запобігання виникнення пожежі, запобігання несанкціонованого спрацювання подушок безпеки, запобігання потраплення осколків скла на відкриті ділянки шкіри, запобігання несанкціонованого руху автомобіля під час проведення робіт, припинення витоку пального тощо;

- забезпечення медичної безпеки постраждалому. Надання допомоги повинно стабілізувати стан постраждалого, а не погіршувати. Цього можна досягти завдяки такому правилу: “Чим менше ми ворушимо постраждалого, тим краще для нього”. Ідеальним варіантом можна

вважати такий спосіб роботи з постраждалим, коли положення його тіла з моменту отримання пошкодження до передачі бригаді швидкої допомоги не змінюється, або змінюється максимум двічі – при первинних медичних заходах та при передачі його бригаді швидкої допомоги;

– при наявності кількох постраждалих медична допомога в першу чергу надається найбільш постраждалим, той же порядок існує при транспортуванні постраждалих в небезпечну зону;

– постраждалим, які не мають медичних показників, допомога надається в останню чергу.

Безпека дій рятувальників. Вимагає дотримання рятувальниками інструкцій з охорони праці. Дотримання тактичних прийомів проведення рятувальних робіт. Дотримання правил роботи зі спеціальним інструментом та обладнанням. Відповідне утримання робочого місця, а саме: культура та систематичність роботи, відсутність небезпечного сміття на робочому місці, відсутність зайвих розмов тощо.

Рятувальники, які беруть участь у рятувальних роботах, повинні бути екіпіровані у відповідні засоби індивідуального захисту (спецодяг, рукавички, каски з забралом для захисту очей та ін.), працюючий гідравлічний інструмент повинен бути постійно під наглядом спеціально виділеного рятувальника (моториста), при роботі з гідравлічними різаками потрібно слідкувати за поведінкою конструкцій, що руйнуються. Частина автомобіля, що видаляються, а також інше сміття прибирати у визначене місце.

3 КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ АВТОМОБІЛІВ ВАЖЛИВІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

3.1 Легкові автомобілі

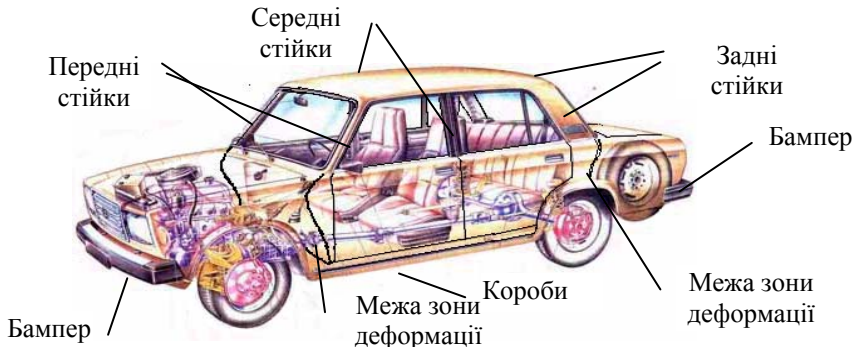


Рис. 3.1- Посилені елементи кузова легкового автомобіля

Кузов (корпус) легкового автомобіля рис. 2.1 складається із огорожуючих елементів, таких як двері, дах, капоти, крила та посиленних елементів. Внизу кабіна має короба (посилені елементи, які розташовані вздовж автомобіля) та лонжерони (посилені елементи які розташовані поперек автомобіля). Таким чином, кабіна нагадує капсулу, яка відокремлюється посиленими елементами для захисту людей. Для гасіння сили удару спереду та ззаду автомобіля встановлені металеві бампери.

3.2 Вантажні автомобілі

Принципово конструкція вантажного автомобіля відрізняється від легкового тим, що всі його елементи (кабіна, силовий агрегат, кузов ходова частина) закріплюються на рамі. Завдяки призначенню вантажних автомобілів їхні конструктивні елементи є більш міцнішими ніж у легкових. По місцю розташування силового агрегату вантажні

автомобілі поділяються на капотні (силовий агрегат розташовано попереду кабіни під капотом) та без капотний варіант (силовий агрегат розташовано під кабіною або позаду кабіни). Елементи кузова, важливі при проведенні рятувальних робіт, подані на рис. 3.2

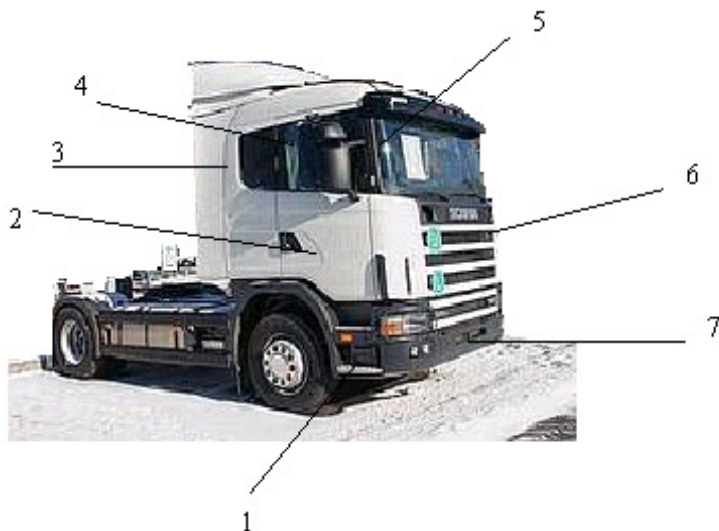


Рис. 3.2 – Елементи кузова вантажного автомобіля, які важливі під час проведення робіт по деблокуванню постраждалих

1 - підніжка; 2 - двері; 3 - задня стійка; 4 - середня стійка; 5 - передня стійка; 6 - передня панель; 7 - бампер.

3.3 Автобуси

Несучим елементом автобусів є рама, на якій розташовано кузов, силовий агрегат, ходову частину. Силовий агрегат автобусів може розташовуватися в кабіні водія, під кузовом або позаду кузова. Кузова автобусів мають як основні виходи через двері, так і додаткові, через люки в даху та вікна. Елементи кузова, важливі при проведенні рятувальних робіт, подані на рис. 3.3.



Рис. 3.3 – Елементи кузова автобуса важливі під час проведення рятувальних робіт:
1 – підніжка; 2 – Бампер; 3 – передня панель; 4 – передня стійка; 5 – дах; 6 – задня стійка; 7 – середні стійки

4 ВИЗВОЛЕННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО

4.1 Розвідка

Метою проведення розвідки при ДТП є виявлення на місці небезпечних факторів та стану постраждалого (постраждалих). На підставі даних розвідки керівник визначає тактику проведення рятувальних робіт. Розвідка повинна відповідати таким вимогам як: безперервність; своєчасність; повнота та достовірність інформації рис. 4.1.

Розвідка починається при первинній обробці інформації черговою частиною та виїзді рятувального підрозділу на місце. На цьому етапі необхідно з'ясувати наступні питання:

- маршрут руху для якнайшвидшого прибуття; фактори, які можуть впливати на небезпечний розвиток ситуації;
- варіанти розподілу обов'язків;
- необхідність виклику відповідних служб.

Технологія проведення розвідки передбачає одночасне та чітке виконання рятувальниками наступних заходів згідно з номерами бойового розрахунку:

- Командир підрозділу при проведенні розвідки повинен:
- визначити наявність небезпечних факторів (підтікання або розлив пального та інших, наявність хімічно-, вибухо- пожежо-, радіаційнонебезпечних речовин);
 - визначити стабільність положення транспортного

засобу,

- визначити наявність джерел запалювання;
- разом з лікарем визначити стан та положення постраждалого.

На підставі даних розвідки командир приймає рішення про:

– необхідність локалізації небезпечного розвитку події (вимкнути акумулятор, вжити заходів по ліквідації джерел підтікання пального або інших небезпечних речовин, нейтралізувати розлите пальне або іншу небезпечну речовину);

- необхідність укріплення положення автомобіля;
- тактику проведення рятувальних робіт.

Лікар підрозділу при проведенні розвідки повинен:

– визначити стан та положення постраждалого;

– негайно (по можливості) надати першу медичну та психологічну допомогу.

Лікар першим проникає всередину автомобіля до постраждалого та знаходиться поруч із ним до моменту передачі його лікарям швидкої допомоги. Якщо постраждалий притомний, то лікар розташовується перед його обличчям для попередження додаткового травмування шийного відділу хребта постраждалого поворотами голови. Лікар підтримує з постраждалим мовний контакт, його життєдіяльність та психологічну стабільність. Важливішим аспектом надання медичної допомоги постраждалому є забезпечення його дихання та попередження погіршення загального стану. Тобто, проведення медичних заходів починається з контролю (відновлення) свободи дихальних шляхів та фіксації шийного відділу хребта.

Водій та пожежні. Готують при необхідності засоби гасіння пожежі та необхідний інструмент для проведення робіт з деблокування постраждалого.

Одним з найважливіших етапів розвідки є визначен-

ня та забезпечення проникнення лікаря всередину автомобіля. Найбільш швидким та простим способом для цього є звичайний вхід через непошкоджені двері або вільний проїом заднього скла. Якщо всі двері заблоковані або їхнє відкривання може призвести до неконтрольованого зміщення постраждалого, тоді можливе проникнення лікаря через лобове або заднє скло. Видалення того чи іншого скла залежить від місця знаходження постраждалого.

4.2 Деблокування постраждалого

“Деблокування” – це звільнення шляхів для визволення постраждалого з того замкнутого простору, в якому він опинився внаслідок аварії.

Деблокування проводиться шляхом поетапного ослаблення силових та деформованих конструкцій та частковим, або повним руйнуванням кузова автомобіля

“Затиснення” – це защемлення постраждалого між елементами конструкції кузова автомобіля.

Для проведення робіт з деблокування постраждалого необхідно дотримуватися наступних правил:

- не допускати коливання постраждалого та автомобіля, для чого необхідно жорстко зафіксувати автомобіль спеціальними підпірками;

- перед проведенням будь-яких дій потрібно максимально забезпечити безпеку постраждалому: закрити його від осколків скла чи інших предметів;

- необхідно попередити спрацювання подушок безпеки, які не спрацювали, для цього потрібно відключити акумулятор та не чіпляти датчики, паски безпеки потрібно акуратно зрізати, перед цим закріпити постраждалого;

- в більшості випадків постраждалого краще за все передати працівникам швидкої допомоги, зберігши те положення тіла, в якому він знаходився до прибуття рятувальників;

– деблокування постраждалого необхідно проводити, звільняючи простір навколо нього, а не витягати через вузькі пройоми, завдаючи ризику додаткового травмування. Виняток можуть становити випадки, коли потрібна негайна евакуація або екстренні медичні заходи;

– залежно від обстановки, потрібно утриматися від вилучення постраждалого з автомобіля до прибуття швидкої допомоги;

– швидкість проведення рятувальних робіт необхідна тільки до стабілізації стану постраждалого після доповіді лікаря, що стан постраждалого не погіршується, швидкісна стадія минає і починаються систематичні рятувальні роботи;

– для запобігання різких деформацій та зсування елементів кузова – необхідне поступове контрольоване послаблення конструкцій автомобіля.

4.3 Прийоми деблокування постраждалих

4.3.1 Технологія відчинення та видалення заклиненних дверей

При лобовому або боковому ударі може статися заклинення дверей внаслідок зміщення стійок. В цьому випадку при умові, що постраждалий не затиснутий та його стан дозволяє вилучення через двері, то, з метою завдання мінімальної шкоди автомобілю, можна відчинити пошкодженні двері. Для виконання цієї операції потрібно кінцями гідравлічного розжиму або інструментом ІРАР збоку схопити край дверей біля замка. Цей край необхідно трохи завернути назовні до оголення замка. Потім замок потрібно перкусити кусачками та відчинити двері.



Рис. 4.1- Відкриття дверей для вилучення постраждалого

Якщо для вилучення постраждалого потрібно видалення передніх дверей, то для цього необхідно розширити за допомогою інструменту ІРАР або лома щілину між дверима та кузовом зі сторони шарнірів починаючи з верхнього. Для виготовлення щілини можна також стиснути крило зверху за допомогою гідравлічного розжиму. За допомогою розжиму також можна розширити щілину поміж дверима та кузовом, якщо розширити віконний проріз двері (рис 4.2). Потім за допомогою розжиму зірвати двері з шарнірів (рис. 4.3).

Краще виконувати покрокове розширення щілини між дверима та кузовом за допомогою гідравлічного розжиму, поступово просуваючи його вперед приблизно на 2/3 його довжини. Поступовість у даному випадку дасть змогу видалити двері цілими, а не руйнувати їх по частинах. При роботі один рятувальник повинен притримувати двері, щоб вона не травмувала рятувальника, який працює з інструментом.



Рис. 4.2 – Розширення віконного прорізу дверей



Рис. 4.3 – Технологія видалення передніх дверей

Під час робіт з руйнування кузова автомобіля потрібно дбати про безпеку постраждалого, в першу чергу потрібно зафіксувати шийний відділ хребта постраждалого в тому положенні, в якому він знаходиться, накрити покривалом, щоб уламки конструкцій, скла не завдали додаткових травм.

Для видалення задніх дверей потрібно за допомогою лома або ІРАР розширити щілину поміж дверима та кузовом зі сторони замка, потім з тієї ж сторони віджати розжимом.

При видаленні обох дверей з однієї сторони спочатку потрібно визначити, з якої починати. На порядок видалення впливають два фактори, а саме: місце знаходження постраждалого та характер пошкодження дверей. Наприклад:

- якщо постраждалий знаходиться на передньому сидінні, то спочатку потрібно розширити щілину біля замка задньої двері та віджати її до відкриття. Потім за допомогою гідравлічних кусачок перекусити середню стійку спочатку внизу, а потім у верху, та притримуючи обидві двері, видалити задню. Передня тримається на шарнірах. Далі треба розширити щілину біля шарнірів передньої двері та віджати її до зривання;

- якщо постраждалий знаходиться на передньому сидінні, а бокова поверхня кузова разом з середньою стійкою сильно деформована, то спочатку потрібно розширити щілину біля шарнірів передньої двері та віджати її до зривання. Потім, притримуючи задні двері, слід перекусити середню стійку спочатку внизу, потім в верху та видалити двері разом зі стійкою;

- якщо постраждалий знаходиться на задньому сидінні, то починати треба з передньої двері. Частіше за все спочатку видаляють передні двері, а потім разом зі стійкою задню. Приклад видалення обох дверей показано на рис. 4.4.



Рис. 4.4 – Видалення обох дверей з однієї сторони

4.3.2 Технологія видалення даху автомобіля

Порядок дій з видалення даху автомобіля визначається виходячи з наступних факторів: місце розташування постраждалого; особливості конструкції та стану автомобіля; взаємне розташування пошкоджених автомобілів та інших об'єктів.

Для видалення даху автомобіля необхідно:

– якщо постраждалий знаходиться на передньому сидінні, видалити обидві двері з його сторони. Зробити два надрізи в даху біля задніх стійок назустріч один одному (рис. 4.5); якщо віконне або лобове скло заважають, видалити його шляхом опускання скла підйомача або вибити ударами на зовні.

Потім, притримуючи дах, зрізати передні та середні стійки, які лишилися на рівні нижньої частини віконних прорізів (з елементами дверей чи без них). Якщо прийнято рішення зберегти двері, то передні та задні стійки можна зрізати в верхній частині. Після чого треба вдарити

по даху між надрізами; для зняття напруженості металу, треба завернути дах назад та зафіксувати його в цьому положенні.

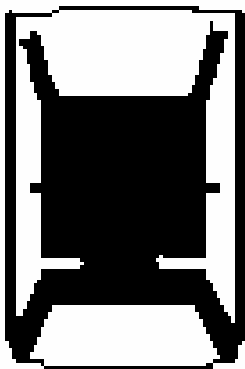


Рис. 4.5 – Місця надрізів кузова для видалення даху з завертанням назад

Приклад видалення даху з завертанням назад наведено на рис. 4.6.



Рис. 4.6 – Приклад видалення даху з завертанням назад

– якщо постраждалий знаходиться на задньому сидінні, то дах треба завернути вперед, для чого необхідно розрізати задні стійки (рис. 4.7) зробити надрізи відповідно біля передніх стійок (рис. 4.8).

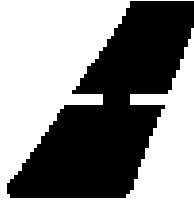


Рис. 4.7 – Місця надрізів задньої стійки

– якщо прийнято рішення зовсім зняти дах, то потрібно діяти наступним чином. Видалити віконне скло, яке заважає. Потім поетапно, притримуючи елементи конструкції автомобіля, зрізати задні стійки в верхній частині разом з елементами дверей. Після чого слід зрізати середні стійки в нижній частині віконних прорізів разом з конструкціями дверей. Потім зрізати спочатку дальню, а потім ближню передні стійки, зняти дах та віднести його у визначене командиром місце для збирання сміття рис. 4.8.

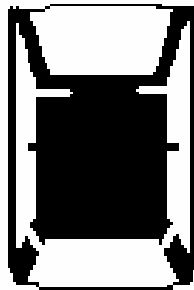


Рис. 4.8 – Місця надрізів кузова для видалення даху з завертанням вперед



Рис. 4.9 – Місця надрізів кузова для видалення даху

Під час проведення робіт лікар рятувального підрозділу весь час знаходиться біля постраждалого та слідкує за його станом.

4.3.3 Технологія видалення даху автомобіля, який перекинувся

Якщо автомобіль внаслідок удару опинився на даху, в першу чергу треба спробувати витягти постраждалих через віконні прорізи; якщо травми, які вони отримали внаслідок перекидання, не дозволяють їх ворушити, або пошкодження автомобіля не дозволяють проникнути в середину салону та витягти постраждалих, то потрібно витягати постраждалих після видалення даху. Для цього в першу чергу потрібно за допомогою домкратів або пневматичних подушок трохи припідняти автомобіль, щоб дах не служив опорою. Жорстко зафіксувати його з метою запобігання гойдання кузова, горизонтальних та вертикальних переміщень. Доцільно використовувати троси, лебідки, домкрати та інші підручні засоби (рис. 4.10).



Рис. 4.10 – Фіксація перекинутого автомобіля

Після того, як виконані роботи з фіксації автомобіля, проводиться підготовка постраждалого (постраждалих) до евакуації. Підготовка включає в себе наступні заходи:

- під керівництвом лікаря тіло постраждалого фіксують в тому положенні, яке не відрізняється або мало відрізняється від того, в якому він знаходився;
- видаляють всі предмети, які знаходяться на вибраному шляху евакуації та можуть заважати;
- накривають відкриті гострі поверхні, які не можна видалити;
- видаляють скло, яке залишилося;
- якщо постраждалий закріплений паском безпеки, то рятувальники повинні додатково зафіксувати його своїми засобами, після чого зрізати пасок безпеки.

Зі сторони евакуації потрібно зрізати обидві двері разом з середньою стійкою. Зрізання всіх стійок потрібно

проводити в верхній від землі частині. При зрізанні потрібно постійно контролювати фіксацію автомобіля.

З протилежної від постраждалого сторони (протилежної сторони напрямку евакуації) стійки зрізають в самому низу, щоб вони не чіплялись за конструкції при витяганні даху. В останню чергу зрізають найбільш навантажену стійку (при роботі вона проявить свою напруженість).

Потім за необхідності звільняють салон від елементів, які заважатимуть подальшій роботі (сидіння, важіль перемикачів швидкостей, руль тощо).

Останнім етапом зрізають сидіння, на якому закріплено постраждалого, вкладають його на дах і витягають постраждалого разом із дахом.

4.3.4 Деблокування постраждалого, затиснутого елементами кузова

При аваріях можуть траплятися випадки, коли внаслідок пошкодження кузова постраждалі можуть бути затиснутими його конструкціями. Найбільш характерними варіантами затискання є такі:

- затискання нижніх кінцівок постраждалого деформованою підлогою, тунелем коробки передач, педалями, порогом;
- затискання тіла постраждалого дахом, “торпедою”, сидінням автомобіля.

При затисканні нижніх кінцівок, по-перше, необхідно розчистити простір навколо постраждалого та ліквідувати затискання. Для цього потрібно надійно зафіксувати автомобіль, тому що додаткові його коливання викликають біль у постраждалого. Технологія деблокування включає в себе послідовне виконання наступних операцій:

- видалення дверей зі сторони постраждалого та розчищення місця біля його ніг (шматки панелей, килимки, обшивка, проводка тощо) для забезпечення проникнення лікаря;

- при видаленні даху необхідно слідкувати за остаточною деформацією кузова, щоб не викликати повторних затиснень постраждалого;

- за необхідності видаляються педалі;
- розрізається поріг в місці деформації;
- віджимається поріг від тунелю КПП;
- за наявності двох та більше постраждалих, затиснутих в автомобілі, необхідно до їхнього визволення повністю розчистити простір навколо них, звільнивши також шляхи евакуації (видалити двері, зробити надрізи порогів, зрізати стійки, видалити дах, сидіння які заважають). Почергове визволення постраждалих та пов'язане з цим руйнування кузова може викликати неконтрольовану вторинну деформацію, внаслідок чого виникає небезпека повторного затиснення інших постраждалих.

При затисненні тіла постраждалого поміж сидінням та “торпедою” необхідно ретельно продумати весь хід рятувальної операції та уникнути небезпечних деформацій за мірою ослаблення конструкцій кузова. Технологія деблокування включає в себе послідовне виконання наступних операцій:

- видалення обох дверей зі сторони постраждалого; при цьому при зрізанні середньої стійки внизу потрібно залишити в нижній частині висоту, достатню для упору гідравлічного домкрату в куті поміж нею та переднім порогом автомобіля;

- встановити під середню частину автомобіля (під середньою стійкою) підкладку або домкрат. Це потрібно для того, щоб автомобіль не “склався” під час роботи;

- звільнити напрямок видавлювання “торпеди” видалити лобове скло, якщо воно збереглося;

- зробити надріз порогу біля передньої стійки та самої передньої стійки поміж підлогою та “торпедою”;

- встановити гідравлічний циліндр (домкрат), одну п'ятку якого уперти у кут поміж залишеною нижньою час-

тиною середньої стійки та переднім порогом, а іншу в торпеду. Віджати передню частину автомобіля (рис 4.11).

Якщо звільненню постраждалого заважає рульове колесо, то нижню третину його зрізають (рис. 4.12), а решту віджимають за допомогою розжиму та ланцюгів.



Рис. 4.11 – Віджимання передньої частини автомобіля

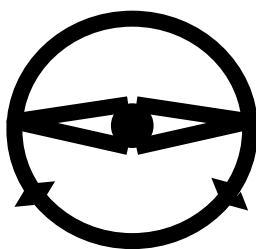


Рис. 4.12 – Місця зрізання руля

Визволення постраждалого потрібно проводити під наглядом лікаря (рис. 4.13).



Рис. 4.13 – Визволення постраждалого під наглядом лікаря

4.3.5 Деблокування постраждалого з-під автомобіля

Необхідність деблокування постраждалого з-під автомобіля виникає в тих випадках коли автомобіль наїздить на людину рис 4.14 або коли перекидається набік. В цих випадках необхідно з'ясувати, якою саме частиною автомобіль впливає на постраждалого, визначити місце встановлення домкрату або пневматичної подушки, при піднятті автомобіль та надійно зафіксувати його в при піднятому стані. Одночасно з роботами з підняття автомобіля лікар групи надає невідкладну допомогу постраждалому. Після звільнення постраждалого від впливу ваги автомобіля, його треба обережно витягти назовні, за можливістю не змінюючи його положення.



Рис. 4.14 – Витягання постраждалого з під автомобіля при наїзді

4.4 Особливості деблокування постраждалих з вантажних автомобілів та автобусів

Зазвичай постраждалі при ДТП, які знаходилися в кабіні вантажного автомобіля під час аварії, отримують травми внаслідок лобового удару.

Якщо транспортний засіб, який перевозив вантаж, отримав удар спереду при зіткненні наприклад зі стіною, стовпом, іншим автомобілем тощо, то передня частина транспортного засобу буде деформована. При цьому вантаж може за інерцією продовжувати рух та затиснути постраждалих поміж конструкціями кабіни з переду та вантажем позаду. На рис. 4.15 показано прийом деблокування постраждалого з кабіни вантажного автомобіля.



Рис. 4.15 – Прийом деблокування постраждалого з кабіни вантажного автомобіля

Особливості проведення робіт з деблокування постраждалих з кабіни полягають в наступному:

- всі роботи потрібно проводити на відповідній висоті;
- потрібно фіксувати автомобіль, постраждалого та вантаж;
- силові елементи вантажного автомобіля міцніше ніж у легкового.

Особливість проведення рятувальних робіт при ДТП з вантажними автомобілями полягає ще в тому, що вони

можуть перевозити небезпечні вантажі у великих кількостях, тому керівнику рятувальних робіт необхідно визначити по інформаційній карточці характер небезпеки вантажу та перелік необхідних заходів та спорядження для роботи з даним вантажем. Особовий склад рятувального підрозділу повинен вжити заходів обережності та екіпіруватися в засоби індивідуального захисту, вказані в аварійній карточці. Приклад аварійної картки та правила розшифрування вказані на рис. 4.16.



Рис. 4.16 – Інформаційна картка небезпеки

Цифра в лівому квадраті характеризує небезпеку:

1 – вибухонебезпечні речовини (**ВР**); 2 – гази (стиснуті, скраплені та розчинені під тиском); 3 – легкозаймисті рідини (**ЛЗР**); 4 – легкозаймисті тверді матеріали (**ЛЗТМ**), речовини, здатні до самозаймання (**СЗ**), речовини, які виділяють гази, що спалахують при взаємодії з водою; 5 – речовини, які окислюються (**ОК**), та органічні пероксиди (**ОП**); 6 – отруйні речовини (**ОР**) та інфекційні речовини (**ІР**); 7 – радіоактивні речовини (**РР**); 8 – їдкі або корозійні речовини; 9 – інші небезпечні речовини

В правому верхньому прямокутнику вказується код екстрених заходів:

- застосовувати сухі речовини. Воду застосовувати заборонено;

- застосовувати водяні струмені;

- застосовувати розпорошену та тонко розпорошену воду;

- застосовувати піну;

- запобігати потраплянню речовини в стічні води;

- **Д** – дихальний апарат та захисні рукавички;

- **П** – дихальний апарат та захисні рукавички тільки при пожежі;

- **К** – повний захисний комплект одягу та дихальний апарат;

- **Е** – необхідна евакуація людей.

В правому нижньому прямокутнику вказується номер класифікатора ООН.

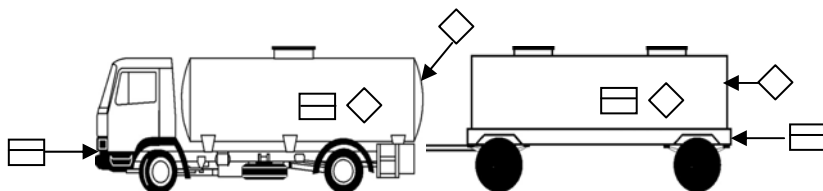
Відповідно до “Європейської Угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ)” маркування для вантажів з кислотами при перевезенні автомобільним транспортом містить:

- на упаковках і (або) транспортних пакетах – знак безпеки (або знаки безпеки) та номер ООН з літерами “UN” перед ним;

- на контейнерах, контейнерах-цистернах, спеціальних автомобільних цистернах, транспортних засобах – інформаційне табло (або інформаційні табло), яке відповідає знаку безпеки, та табличку оранжевого кольору, яка містить номер ООН та ідентифікаційний номер безпеки. Приклад маркування автотранспортного засобу наведено на рис. 4.17.

Знаки безпеки характеризують вид безпеки і мають форму квадрата, який повернуто під кутом 45° (у формі ромба), з розмірами:

- на упаковках і (або) транспортних пакетах не менше 100 x 100 мм;
- на вагонах та вагонах-цистернах не менше 150 x 150 мм;
- на багатотоннажних контейнерах, контейнер-цистернах місткістю більше 3 м³, спеціальних автомобільних цистернах, автомобільних транспортних засобах не менше 250 x 250 мм (інформаційне табло).



- ◇ – інформаційне табло (знак небезпеки);
- ▭ – табличка оранжевого кольору (інформаційна таблиця небезпечного вантажу) із зазначеними на ній номером ООН й ідентифікаційним номером небезпеки

Рис. 4.17 - Приклад маркування автотранспортного засобу

Знаки небезпеки умовно поділяються на дві половини (рис. 4.18). У верхньому трикутнику знаків небезпеки відображається символ небезпеки, у нижньому трикутнику - текст і номер класу. На знаках небезпеки зміст факультативного тексту під символом (крім номера класу) обмежується тільки вказівкою виду небезпеки і запобіжних заходів, які слід приймати при обробці вантажу.

Знаки небезпеки, які використовуються для маркування кислот, наведено на рис. 4.18. Основним знаком для маркування кислот є знак небезпеки № 8, відповідно до небезпечних властивостей можуть додатково застосовуватися знаки № 6.1 та (або) № 5.1. Якщо для маркування

кислоти необхідно декілька знаків небезпеки, вони розміщуються поруч один з одним.

<p>НЕБЕЗПЕКА КЛАСУ 8 Корозійні речовини</p>	<p>НЕБЕЗПЕКА КЛАСУ 6.1 Токсичні речовини</p>	<p>НЕБЕЗПЕКА КЛАСУ 5.1 Окислювальні речовини</p>
 <p>(№ 8)</p>	 <p>(№ 6.1)</p>	 <p>(№ 5.1)</p>
<p>Символ (краплі, що витікають з однієї пробірки на металеву пластинку, з іншої – на руку): верхня частина біла, нижня – чорна з білою каймою; цифра “8” біла в нижньому куті.</p>	<p>Символ (череп і дві перехрещені кістки) чорний; фон: білий; цифра “6” чорна в нижньому куті.</p>	<p>Символ (полум’я над колом) чорний; фон: жовтий; цифри “5.1” чорні в нижньому куті.</p>

Рис. 4.18 – Знаки небезпеки, які застосовуються для позначення вантажів з мінеральними кислотами

Табличка оранжевого кольору розміром 300 x 400 мм містить номер ООН та ідентифікаційний номер небезпеки. Номер ООН вказується в нижній частині таблички, ідентифікаційний номер небезпеки – у верхній. Приклад таблички наведено на рис.4.19.

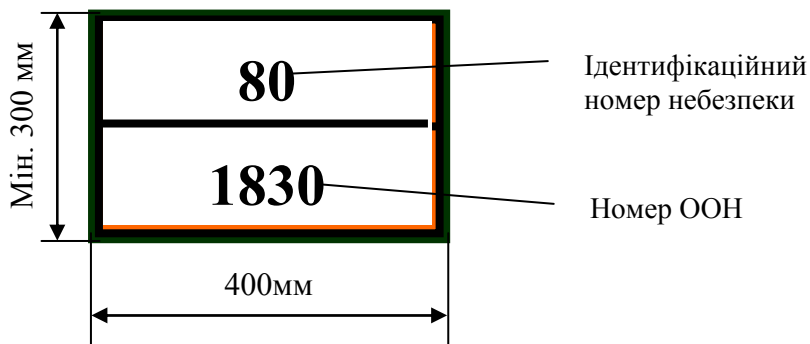


Рис. 4. 19 – Приклад з ідентифікаційним номером небезпеки та номером ООН

Ідентифікаційний номер небезпеки складається з двох або трьох цифр. Цифри позначають наступні види небезпеки:

2	– виділення газу в результаті тиску або хімічної реакції;
3	– займистість рідин (парів) і газів або рідини, що самонагрівається;
4	– займистість твердих речовин або твердої речовини, що самонагрівається;
5	– окисний ефект (ефект інтенсифікації горіння);
6	– токсичність або небезпека інфекції;
7	– радіоактивність;
8	– корозійна активність;
9	– небезпека мимовільної бурхливої реакції.

Подвоєння цифри позначає посилення відповідного виду небезпеки.

Якщо для вказівки небезпеки, яка характерна для речовини, досить однієї цифри, після цієї цифри ставиться нуль.

Якщо перед ідентифікаційним номером небезпеки стоїть буква “Х”, то це означає, що дана речовина вступає в небезпечну реакцію з водою.

Ідентифікаційні номери небезпеки, які застосовуються для позначення небезпеки вантажів з кислотами, наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Значення ідентифікаційних номерів небезпеки для мінеральних кислот

Номер небезпеки	Значення ідентифікаційного номеру небезпеки
80	корозійна або слабокорозійна речовина
X80	корозійна або слабокорозійна речовина, що небезпечно реагує з водою
823	корозійна рідина, що реагує з водою з виділенням легкозаймистих газів
84	корозійна тверда речовина, легкозаймиста або така, що самонагрівається
842	корозійна тверда речовина, що реагує з водою з виділенням легкозаймистих газів
85	корозійна або слабокорозійна речовина, що окисляє (яка інтенсифікує горіння)
856	корозійна або слабокорозійна речовина, що окисляє (яка інтенсифікує горіння) і токсична
86	корозійна або слабокорозійна речовина, токсична
88	сильнокорозійна речовина
X88	сильнокорозійна речовина, що небезпечно реагує з водою
884	сильнокорозійна тверда речовина, легкозаймиста або така, що самонагрівається
885	сильнокорозійна речовина, що окислює (яка інтенсифікує горіння)
886	сильнокорозійна речовина, токсична
X886	сильнокорозійна речовина, токсична, небезпечно реагує з водою
89	корозійне або слабокорозійна речовина, здатна спонтанно вести до бурхливої реакції

При ДТП з наявністю небезпечного вантажу командир рятувального підрозділу повинен визначити по інформаційній картці небезпеку вантажу та перелік необхідних заходів та спорядження для роботи з даним вантажем. Після виконання заходів безпеки (крім випадків, коли інформаційна картка вказує на необхідність негайної евакуації людей), командир рятувального підрозділу, використовуючи супровідні документи, повинен встановити відправника та одержувача вантажу та доповісти цю інформацію в чергову частину. Після чого необхідно вжити заходів щодо попередження небезпечних наслідків пригоди:

- якщо відсутня реальна загроза екіпажу, організувати оточення місця пригоди, надати необхідну медичну допомогу постраждалим, евакуювати постраждалих в небезпечне місце тощо;

- якщо існує реальна загроза екіпажу, необхідно доповісти в чергову частину, евакуювати людей в небезпечну зону та покинути небезпечну зону.

При дорожньо-транспортних подіях пов'язаних з автобусами, найбільшу небезпеку для пасажирів автобусу становить ситуація, в наслідок якої автобус перекидається. В цьому випадку пасажирів травмуються через конструкції салону, а також внаслідок тісняви, яка виникає під час перекидання. Якщо автобус рухався з досить великою швидкістю, то внаслідок перекидання, або різкої зупинки пасажирів може викидати через лобове скло або інші вікна і вони можуть потрапляти під автобус.

При звільненні пасажирів, які лишилися в салоні, потрібно використовувати основні, запасні евакуаційні виходи та вікна. В першу чергу треба визволити пасажирів, які залишилися в салоні, а потім тих, хто потрапив під автобус. При деблокуванні пасажирів потрібно дотримуватися основних правил деблокування постраждалих, а саме: виключити можливість загоряння (вимикнути

аккумулятор, припинити витікання пального, ізолювати розлите пальне), закріпити автобус в тому положенні, в якому він опинився, запобігти подальшій зміні положення; за необхідності руйнування конструкції кузова треба слідкувати за їхнім поведженням. Для визволення постраждалих, які опинилися під автобусом, необхідно використовувати пневматичні підіймачі, підйомні крани; в разі неможливості їхнього застосування необхідно робити підкопи під кузовом (рис. 4.20).



Рис. 4.20 – Витягання постраждалого при перекиданні автобусу

ЗАКІНЧЕННЯ

Дорожньо-транспортні пригоди можуть призводити не тільки до пошкодження автомобілів та травмування людей, а й спричиняти пожежі, вибухи, забруднення навколишнього середовища шкідливими речовинами. Рятувальні роботи в цих випадках потребують ретельної підготовки пожежно-рятувальних підрозділів як технічними засобами, так і навчанням особового складу. Процес підготовки особового складу повинен включати в себе наступні аспекти: правовий, тактичний, технічний, медичний та тренувальний.

Для більш якісного засвоєння курсу рекомендується проводити її за наступною методикою: ознайомлення з проблемою та базовими поняттями, вивчення технології проведення простіших операцій з деблокування постраждалого, вироблення навичок самостійної розробки більш складних технологій деблокування шляхом комбінування простих дій, закріплення знань та навичок на практичних заняттях, перевірка та закріплення отриманих знань на комплексних заняттях та тактичних навчаннях.

Контрольні запитання:

1. Первинна обробка інформації до прибуття на місце пригоди.
2. Мета та принципи проведення рятувальних робіт.
3. Етапи рятувальних робіт, якщо критерієм є час.
4. В якому положенні оптимально повинно знаходитися тіло постраждалого при передачі його працівникам швидкої допомоги.
5. Три аспекти комплексної безпеки проведення рятувальних робіт.
6. Кола безпеки, види та призначення. Приблизний радіус. Сили та засоби, які задіяні в кожному колі.

7. Можливі джерела небезпеки, здатні ускладнювати ситуацію при проведенні рятувальних робіт в умовах міста.
8. Задачі розвідки місця пригоди.
9. Розподіл обов'язків екіпажу рятувального автомобіля при проведенні розвідки.
10. Розшифрувати інформаційну картку небезпеки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про аварійно-рятувальні служби" від 14 грудня 1999 року.
2. Методическое пособие "Технология проведения спасательных работ при ДТП" - М.: Московская служба спасения, 1998. - 26 с.
3. Рекомендації щодо захисту особового складу підрозділів пожежної охорони під гасіння пожеж з наявністю мінеральних кислот. Київ.: Державний департамент пожежної безпеки МНС України, 2002. – 49 с.
4. Шойгу С.К. и др. Учебник спасателя. – М.: МЧС России, 1997.
5. Тагаев Н.Н., Щербына А.В. Первая помощь пострадавшим на месте происшествия: Уч. пособ. / Под ред. А.М. Бандурки. – 2–е изд. – Харьков: Арсис, 2002. – 208 с.
6. Чазов Е.И. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи. – М.: Медицина, 1971. – 106 с.
7. Г.Рева. Реформа – це турбота про людей і високопрофесійна праця: Виступ Міністра Г.В. Реви на розширеному засіданні Колегії МНС України 24 лютого 2004 року// Надзвичайна ситуація. – К.: Преса України, 2004. – С. 7, 26-27. – № 3 (77).

Навчальне видання

Аветисян Вадим Георгійович
Куліш Юрій Олексійович

**ОРГАНІЗАЦІЯ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ
ПРИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОДАХ**

Практичний посібник

Відповідальний за випуск Аветисян В.Г.

Підписано до друку 28.04.2005 р. Формат 60x84 1/16.
Папір газетний. Друк ризограф. Ум.друк. арк. 2,7
Тираж 500 прим. Вид.№ 80/05. Зам.№

Розмножувально-копіювальний сектор
Академії цивільного захисту України
61023, м. Харків, вул. Чернишевського, 94

